



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: T. Kudo, et al.
Serial No.: To be assigned

: Art Unit:
: Examiner:

Filed: Herewith

FOR: GROUP FORMING SYSTEM, GROUP
FORMING APPARATUS, GROUP FORMING
METHOD, PROGRAM, AND MEDIUM

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

S I R :

Pursuant to 35 U.S.C. 119, Applicant's claim to the benefit of filing of prior Japanese Patent Application No. 2000-355405, filed November 21, 2000, as stated in the inventor's Declaration, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,


Allan Ratner, Reg. No. 19,717
Attorney for Applicants

AR/ap

Enclosures: Certified Copy of Japanese Application
Dated: November 21, 2001

Suite 301
One Westlakes, Berwyn
P.O. Box 980
Valley Forge, PA 19482-0980
(610) 407-0700

The Assistant Commissioner for Patents is
hereby authorized to charge payment to
Deposit Account No. 18-0350 of any fees
associated with this communication.

EXPRESS MAIL Mailing Label Number: EL442468444US
Date of Deposit: November 21, 2001

I hereby certify that this paper and fee are being deposited, under 37 C.F.R. § 1.10 and with sufficient postage, using the "Express Mail Post Office to Addressee" service of the United States Postal Service on the date indicated above and that the deposit is addressed to the U.S. Patent & Trademark Office, P.O. Box 2327, Arlington, VA 22202.



Kathleen Libby

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JCS78 U.S. PRO
09/990032
11/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-355405

出 願 人

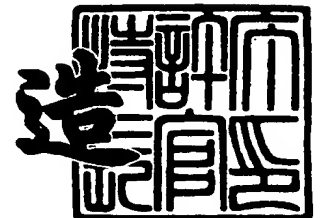
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2001年11月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3097546

【書類名】 特許願
【整理番号】 2033820284
【提出日】 平成12年11月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/60
G08C 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 工藤 貴弘

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 松浦 聰

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 小澤 順

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ送信方法、データ受信方法、および集団形成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザの年齢、性別、趣味のいずれかもしくはすべてのデータからなる個人情報データ、およびユーザの嗜好情報データを記憶しておき、新たにユーザの嗜好データを抽出し、前記個人情報データと前記嗜好情報データと前記抽出した新たなユーザの嗜好データとから前記ユーザの嗜好情報を作成し、前記作成した嗜好情報にフォーマット整形を施し、前記フォーマット整形を施した嗜好情報に電子的な署名を付与し、前記フォーマット整形および署名付与した嗜好情報を、ネットワークを通じて送信することを特徴とするデータ送信方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のフォーマットは、XML によるタグ付けであることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ送信方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のデータ送信方法で送信されたデータを受信し、前記受信したデータに対して認証を行うための規則と認証を行うためのメソッドと登録者に関する情報を記憶しておき、前記受信したデータに対して前記規則、前記メソッド、および前記登録者に関する情報を用いて認証を行い、前記受信したデータから嗜好情報を抽出することを特徴とするデータ受信方法。

【請求項 4】 現時点で形成されている集団の概念構造と前記概念構造を形成する元になった構成員の嗜好情報とを記憶しておき、請求項 3 に記載の受信方法で受信したデータと、記憶している前記概念構造と、前記構成員の嗜好情報とから新たに集団の概念構造を再構築し、前記構成員に対して前記再構築された概念において各人が属する集団に関する情報を通知することを特徴とする集団形成方法。

【請求項 5】 形成されている概念構造の構成員に関する嗜好情報の変遷を記憶しておき、請求項 4 に記載の構成員の嗜好情報と請求項 4 に記載の概念構造と前記構成員の嗜好情報の変遷とから新たに集団の概念構造を再構築することを特徴とする請求項 4 に記載の集団形成方法。

【請求項 6】 集団に対して投稿された情報を記憶しておき、前記投稿された情報の履歴から集団の活性度を判定し、前記判定の結果活性していないと判定さ

れた集団に対して、概念構造を再構築しなおすことを特徴とする請求項4に記載の集団形成方法。

【請求項7】 集団に対して投稿された情報にあらかじめ登録されているキーワードが含まれているかどうかを判定し、前記判定で含まれていた場合は、あらかじめ前記キーワードと対として記憶されている提供情報を集団に対して、もしくは前記集団に対して情報を投稿した個人に対して表示することを特徴とする請求項4に記載の集団形成方法。

【請求項8】 集団に対して広告を表示したい企業と、前記企業が表示したい広告内容と、前記広告を表示するための条件とを対としてあらかじめ記憶しておき、また、集団に対して投稿された情報の履歴を記憶しておき、前記投稿された情報の履歴が前記広告を表示するための条件を満たすならば、集団に対して前記広告内容を表示することを特徴とする請求項4に記載の集団形成方法。

【請求項9】 請求項8に記載の投稿された情報の履歴は、キーワードと、前記キーワードの投稿回数の対として記憶されていることを特徴とする請求項8に記載の集団形成方法。

【請求項10】 請求項8に記載の条件は、キーワードと、前記キーワードが集団に対して投稿される回数の下限值であり、請求項8に記載の条件を満たすとは、請求項9に記載の投稿された情報の履歴であるキーワードと、前記キーワードの投稿回数が、前記条件を満足することであることを特徴とする請求項8に記載の集団形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット上における複数のユーザが情報交換するコミュニティを形成するための、データ送信方法、データ受信方法、および集団形成方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

現在、インターネット上には掲示板やメーリングリストなど、一般ユーザ同士

が情報を交換し合う、いわゆるコミュニティが多数存在する。ユーザはブラウザを通じて検索サービスを利用し、自分の興味のあるキーワードを入力して検索を行い、検索結果のWebページの情報を閲覧しながらそのページに掲示板やメーリングリストといったコミュニティが存在すればそれらに参加する。また、友人、知人からそのようなコミュニティの情報を入手し、そのコミュニティに参加している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、現在のところ、このようなコミュニティの運営は自動化されておらず、人手をかけて、コミュニティを形成、運営している。

【0004】

一方、ユーザは自分の興味のあるコミュニティを検索するが、検索の技術によっては自分に適したコミュニティを必ずしも見つけることができないことも多く、コミュニティに参加していて自分に適さないと感じた場合は再び同様の検索作業を行わなければならない。また、ユーザの嗜好などの個人情報を元にコミュニティを自動的に形成することを考えた場合には、ユーザにとっては個人情報をネット上に何らせキュリティに守られることなく公開することには抵抗があるし、セキュリティで守られていない個人情報を元にコミュニティを自動生成する側にも、データの信頼性という問題が生じる。

【0005】

また、サービスを提供する企業としてもユーザがネット上に多数集い、情報や意見を交換するコミュニティは、ユーザの望むサービスや製品を提供できる機会であるが、コミュニティで交換されている情報を常時把握し、適切なタイミングで、適切な広告情報を提供することは困難である。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために第一の本発明（請求項1に対応）は、ユーザの年齢、性別、趣味のいずれかもしくはすべてのデータからなる個人情報データ、およびユーザの嗜好情報データを記憶しておき、新たにユーザの嗜好データを抽

出し、前記個人情報データと前記嗜好情報データと前記抽出した新たなユーザの嗜好データとから前記ユーザの嗜好情報を作成し、前記作成した嗜好情報にフォーマット整形を施し、前記フォーマット整形を施した嗜好情報に電子的な署名を付与し、前記フォーマット整形および署名付与した嗜好情報を、ネットワークを通じて送信することを特徴とするデータ送信方法である。

【 0 0 0 7 】

第 2 の本発明（請求項 2 に対応）は、請求項 1 に記載のフォーマットは、XML によるタグ付けであることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ送信方法である。

【 0 0 0 8 】

第 3 の本発明（請求項 3 に対応）は、請求項 1 に記載のデータ送信方法で送信されたデータを受信し、前記受信したデータに対して認証を行うための規則と認証を行うためのメソッドと登録者に関する情報を記憶しておき、前記受信したデータに対して前記規則、前記メソッド、および前記登録者に関する情報を用いて認証を行い、前記受信したデータから嗜好情報を抽出することを特徴とするデータ受信方法である。

【 0 0 0 9 】

第 4 の本発明（請求項 4 に対応）は、現時点で形成されている集団の概念構造と前記概念構造を形成する元になった構成員の嗜好情報とを記憶しておき、請求項 3 に記載の受信方法で受信したデータと、記憶している前記概念構造と、前記構成員の嗜好情報とから新たに集団の概念構造を再構築し、前記構成員に対して前記再構築された概念において各人が属する集団に関する情報を通知することを特徴とする集団形成方法である。

【 0 0 1 0 】

第 5 の本発明（請求項 5 に対応）は、形成されている概念構造の構成員に関する嗜好情報の変遷を記憶しておき、請求項 4 に記載の構成員の嗜好情報と請求項 4 に記載の概念構造と前記構成員の嗜好情報の変遷とから新たに集団の概念構造を再構築することを特徴とする請求項 4 に記載の集団形成方法である。

【 0 0 1 1 】

第 6 の本発明（請求項 6 に対応）は、集団に対して投稿された情報を記憶しておき、前記投稿された情報の履歴から集団の活性度を判定し、前記判定の結果活性していないと判定された集団に対して、概念構造を再構築しなおすことを特徴とする請求項 4 に記載の集団形成方法である。

【 0 0 1 2 】

第 7 の本発明（請求項 7 に対応）は、集団に対して投稿された情報にあらかじめ登録されているキーワードが含まれているかどうかを判定し、前記判定で含まれていた場合は、あらかじめ前記キーワードと対として記憶されている提供情報を集団に対して、もしくは前記集団に対して情報を投稿した個人に対して表示することを特徴とする請求項 4 に記載の集団形成方法である。

【 0 0 1 3 】

第 8 の本発明（請求項 8 に対応）は、集団に対して広告を表示したい企業と、前記企業が表示したい広告内容と、前記広告を表示するための条件とを対としてあらかじめ記憶しておき、また、集団に対して投稿された情報の履歴を記憶しておき、前記投稿された情報の履歴が前記広告を表示するための条件を満たすならば、集団に対して前記広告内容を表示することを特徴とする請求項 4 に記載の集団形成方法である。

【 0 0 1 4 】

第 9 の本発明（請求項 9 に対応）は、請求項 8 に記載の投稿された情報の履歴は、キーワードと、前記キーワードの投稿回数の対として記憶されていることを特徴とする請求項 8 に記載の集団形成方法である。

【 0 0 1 5 】

第 1 0 の本発明（請求項 1 0 に対応）は、請求項 8 に記載の条件は、キーワードと、前記キーワードが集団に対して投稿される回数の下限值であり、請求項 8 に記載の条件を満たすとは、請求項 9 に記載の投稿された情報の履歴であるキーワードと、前記キーワードの投稿回数が、前記条件を満足することであることを特徴とする請求項 8 に記載の集団形成方法である。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明を行う。

【0017】

図1は、全体のシステム構成について表した図である。

【0018】

図中、101はインターネット等のネットワークである。

【0019】

102と104はコミュニティに参加している、または、参加しようとしているユーザであり、103と105はユーザがコミュニティに参加する際に、どのコミュニティが適切かを判定するために必要な嗜好情報を収集、生成するための情報端末である。

【0020】

106は、コミュニティを管理しているサーバであり、ユーザ102や104から送信されたユーザの嗜好情報を受信し、蓄積している複数のユーザの嗜好情報、および受信した嗜好情報からユーザのクラスタリングを行い、作成されたクラスをコミュニティとして捉える。その後、ユーザに対して、どのコミュニティに属しているかと言う情報を送信する。

【0021】

また、107はサービス提供者であり、コミュニティで議論されている内容に関する製品情報や、サービス情報などをユーザに提供する。108は広告主であり、ユーザが参加しているコミュニティに対して広告情報を提供する。

【0022】

(実施の形態1)

第一の実施の形態では、情報端末によりユーザの嗜好情報を自動的に抽出し、デジタル署名を付与して認証機能を持たせたデータをサーバへ送信し、サーバでは受信したデータに対して認証を行い、受信データからユーザの嗜好情報データを取り出す手順について説明する。

【0023】

図2はユーザがブラウザを閲覧している情報から、ユーザの嗜好を抽出し、データを送信するまでをモデル化した図である。

【0024】

図中、201はInternetExplorer等のブラウザであり、202はブラウザ201で閲覧している言語情報に対して形態素解析などの言語処理を行う言語処理部である。

【0025】

203は言語処理部202で処理されたデータから、ユーザの嗜好を表すデータを抽出する特徴抽出部である。

【0026】

204はユーザの性別や年齢、趣味と言ったユーザ個人に関する情報を記憶しておく個人情報データベースである。

【0027】

205はすでにユーザが嗜好情報を保持する場合、嗜好情報を記憶しておく嗜好履歴記憶データベースである。

【0028】

206は、ユーザが閲覧しているブラウザの内容に関して特徴抽出部203から出力されるユーザの嗜好情報と、個人情報データベース204から出力される個人情報と、嗜好履歴記憶データベース205から出力される嗜好履歴情報から、ユーザの新たな嗜好情報を作成する嗜好作成部である。

【0029】

207は嗜好情報を送信データとして送信する際のデータのフォーマットについて記憶しておく送信データ作成用データベースである。

【0030】

208はデジタル署名を付与する際の鍵を記憶しておく鍵データベースである。

【0031】

209は鍵データベース208の鍵を使用して、データに署名を施す署名部である。

【0032】

210は嗜好作成部で作成された嗜好情報に対して、送信データ作成用データ

ベース207に記憶されているフォーマットに従ってタグ付けを行い、署名部209にタグ付けされた情報を渡し、署名部209から署名を受け取り、タグ付けされたデータに署名を付与し送信データを作成する送信データ作成部である。

【0033】

211は送信データ作成部210で作成されたデータを送信するデータ送信部である。

【0034】

次に、ブラウザを通して図4に示す言語データが入力された際の動作を図3のフローチャートを用いて説明する。

【0035】

ステップ301では、言語処理部202の動作に対応しており、言語データ401を形態素解析し、図5の501に示すような形態素解析結果を得る。

【0036】

ステップ302は、特徴抽出部203の動作に対応しており、形態素解析されたデータ501から名詞のみを抽出し、図6の601に示すような語彙と、その出現頻度からなるデータを作成する。

【0037】

ステップ303からステップ309は、嗜好作成部206の動作に対応しており、名詞データ601から一語ずつ選択し、嗜好履歴記憶データベース205に記憶されているデータ701を参照して、選択した名詞が既にデータベース205に記憶されているかどうかを判定する。嗜好履歴記憶データベース205には、図7の嗜好履歴データ701に示すように、現在の個人の嗜好の履歴情報が、属性としての単語とユーザが閲覧した出現頻度、および出現頻度が記憶されているすべての単語の出現頻度の総計に占める割合（重み）が属性値として記憶されている。

【0038】

抽出された名詞データ601における単語「プロ野球」についてみると、「プロ野球」は嗜好履歴データ701に記憶されているためステップ306の出現頻度加算が実行され、出現頻度を1回加算し出現頻度が「11回」となる。

【0039】

ステップ309では、名詞データ601に選択されていない名詞があるかどうかを判定し、あれば、ステップ303からステップ305で次の名詞「日本」、「シリーズ」を順次選択し、嗜好履歴データ701を参照して、既に記憶されているかどうか判定を行う。

【0040】

ここで、名詞データ601中の最後の名詞「フリーエージェント」が選択された場合を考える。

【0041】

ステップ304では、嗜好履歴データ701を参照して「フリーエージェント」がこれまでに出現していないと判定する。ステップ307とステップ308では嗜好履歴データ701に属性として単語「フリーエージェント」と、その出現頻度「1回」を新たに登録する。そして、ステップ309で名詞データ601には、選択されていない単語はないと判定する。

【0042】

ステップ310およびステップ311では、嗜好履歴データ701に名詞データ601を加えたすべての出現頻度から属性としての各単語の重みを属性値として算出し、図8の801に示す新たな嗜好履歴データを作成する。

【0043】

ステップ312では、作成された新たな嗜好履歴データ801に対して個人情報データベース204に記憶されている図9に示すような個人情報データを付与し、図10に示す嗜好情報データ1001を、新たな嗜好情報として作成する。

【0044】

送信データ作成部210は、上述のフローチャートにより嗜好作成部206で作成された嗜好情報1001を受け取る。送信データ作成部210は、図11の1101に示すようにタグ付けしたフォーマットの送信データを作成する。例えば、タグ付けの規則としては、XMLを利用できる。

【0045】

図中、1102は送信データの「Profile」情報を表す。「Profile」情報の詳

細は、図12の1201に記述されているように、送信データの送信先を表す「送信先IPアドレス」、送信データを送信した送信元を表す「送信元IPアドレス」、ユーザの「名前」、送信データに対して署名部209で施す「署名」から構成される。

【0046】

図11中、1103は送信データに対して、受信側で実行することができるメソッドを「Action」情報として記述されている。「Action」情報の詳細は図12の1202に記述されているように、送信データに含まれる嗜好情報を抽出するためのメソッド、送信データに含まれる個人情報を抽出するためのメソッドから構成される。

【0047】

図11中、＜Contents＞タグで囲まれたContents部1104は嗜好作成部206で作成された嗜好情報1001が記述される。

【0048】

なお、Agent、Profile、Action、Contentのタグ名は、送信側と受信側で一意に識別可能であれば、他の名前や記号を利用しても良い。

【0049】

送信データ作成用データベース207と送信データ作成部210から図13に示すようなタグ付けされたデータ、タグ付けデータ1301が作成される。

【0050】

署名部209での動作のために、データ認証用に「対」の「プライベートキー」と「パブリックキー」が、あらかじめ作成され、そのうち「プライベートキー」が鍵データベース208に記憶されている。一方で「パブリックキー」は、送信データを受信するサーバに記憶されている。

【0051】

ここで、これらの「対」のキーは、ユーザの情報端末で作成され、「パブリックキー」がサーバに送信されるのもよいし、キーの作成はサーバ側で行われ、「プライベートキー」がダウンロード、もしくは他の記憶媒体でもってユーザの鍵データベース208に記憶されるのもよい。なお、セキュリティ向上のために

、パブリックキーとプライベートキーを、所定の期間ごとに新たに作成するようにしても良い。

【0052】

タグ付けデータ1301に「署名」が付与され、送信データ1405が作成される手順について図14を参照して述べる。

【0053】

図中、1401は鍵作成部であり、データ認証用に「対」の「プライベートキー」と「パブリックキー」を作成する。

【0054】

1402は鍵データベース208に記憶されるプライベートキー、1403はサーバに記憶されるパブリックキーである。

【0055】

署名部209は、送信データ作成部210からタグ付けデータ1301を受け取り、鍵データベース208から「プライベートキー」1402を取りだし、「署名」を作成する。

【0056】

署名部209で作成された「署名」は、送信データ作成部210に返され、送信データ作成部210は、タグ付けデータ1301に、「署名」1404を付与し、送信データ210を作成し、データ送信部211へ図15に示す送信データ1405を渡す。

【0057】

次に、サーバ106がユーザの情報端末から送信される送信データ1405を受信し、認証を行い、送信データ1405からユーザの嗜好情報を抽出する手順について説明する。

【0058】

図16はこの手順をモデル化した図である。

【0059】

図中、1601はユーザの情報端末から送信された送信データ1405を受信するデータ受信部である。

【0060】

1603は、受信したデータに対して、サーバが実行可能なメソッドを記憶しておくメソッドデータベースである。

【0061】

1604は、サーバに登録されているユーザの情報を管理している登録者情報管理データベースである。

【0062】

1602は、データ受信部1601で受信したデータ1405に対して認証を行うための規則を記憶しておく認証規則記憶データベースである。

【0063】

1605は、受信データ1405に対して、登録者情報管理データベース1604および、認証規則記憶データベース1602を参照して、メソッドデータベース1603に記憶されているメソッドを利用して認証を行うデータ認証部である。

【0064】

1606は、メソッドデータベース1603に記憶されているメソッドのうち、データ認証部1605で認証されたデータからユーザの嗜好情報を抽出するためのメソッドを参照して、嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出部である。

【0065】

認証の手順について、図17に示すフローチャート、および図19を用いて説明する。

【0066】

ステップ1701は、データ受信部1601の動作に相当し、ユーザが送信するデータを受信する。

【0067】

ステップ1702からステップ1704は、データ認証部1605の動作に相当する。データ認証部1605で使用するメソッドデータベース1603のメソッドについて図18を用いて説明を行う。1801は受信データに記述されている署名に対して認証を行う署名認証メソッドである。1802は受信データのフ

フォーマットに対して認証を行うフォーマット認証メソッドである。1803は受信データに記述されているユーザ情報に対して認証を行うユーザ情報認証メソッドである。

【0068】

まず、ステップ1702では、署名認証メソッド1801により、認証規則記憶データベース1602に記憶されているパブリックキー1403（図14の鍵作成部1401により作成）を用いて、受信したデータ1405の署名が正しいかどうかの認証を行う。署名が適合した場合、ステップ1703において、フォーマット認証メソッド1802により、同じく認証規則記憶データベース1602に記憶されている、受信データが具備すべきフォーマットを記述したデータ1901を用いて、受信データ1405の認証を行う。フォーマットデータ1901は、受信データが具備すべきフォーマットが、一番外枠を“<Agent>”と“</Agent>”タグが囲み、その間に“<Profile>”と“</Profile>”、“<Action>”と“</Action>”、“<Contents>”と“</Contents>”でそれぞれ囲まれたデータが記述されていることを示している。フォーマットが正しい場合、ステップ1704において、ユーザ情報認証メソッド1803により、登録者情報管理データベース1604に管理されているユーザデータ1902と、受信データ1405のデータが一致するかどうか判定する。図20にユーザデータ1902の詳細を示す。

【0069】

図20におけるユーザデータ1902に管理されているデータのうち、ユーザの名前、パスワードが、受信データ1405の「Profile」情報と一致するかどうかを判定する。

【0070】

ステップ1705では、ステップ1702からステップ1704のいずれかで受信データ1405が認証されなかった場合、エラー処理がなされる。

【0071】

ステップ1706は、図16の嗜好情報抽出部1606の動作に対応し、ステップ1702からステップ1704で認証されたデータに対して、メソッドデー

データベース1603に記憶されているメソッドである嗜好情報抽出メソッド1804を用いて、ユーザの嗜好情報を抽出する。

【0072】

(実施の形態2)

第二の実施の形態では、サーバ106が受信したユーザの嗜好情報1001と、複数のユーザの嗜好情報をクラスタリングしすでに構築されているカテゴリ(コミュニティ)情報から、クラスタリングを行い、新たにユーザを加えたカテゴリを作成する方法について述べる。

【0073】

図16に示すサーバの構成のうち、本実施の形態で使用する構成要素について説明する。

【0074】

1607は、現在のクラスタリングの結果である概念情報を記憶しておく分類概念データベースである。

【0075】

1608は、コミュニティに属するメンバー全員に関する、図10に示すような嗜好情報を記憶しておく嗜好蓄積データベースである。

【0076】

1609は、嗜好蓄積データベース1608と分類概念データベース1607を参照して、実施例1における嗜好情報抽出部1606の出力である嗜好情報1001を含めて新たにクラスタリングを行う分類部である。

【0077】

1610は、分類部1609による新たな分類の結果、属するカテゴリが変更したユーザに対して、登録情報管理データベース1604を参照して、変更を通知する分類情報送信部である。

【0078】

次に、分類概念データベース1607について述べる。詳細を図21に示す。

【0079】

図中、楕円で示されているのはカテゴリの分岐を示すノードである(2101

に相当)。

【0080】

四角形で示されているのはカテゴリであり(2102に相当)、そのカテゴリに属する各ユーザの嗜好情報は分散がある一定値よりも小さいことを表す。

【0081】

図では、1つのカテゴリである「Class:3」2103に属するメンバーは「User1」、「User7」、「User13」、「User25」、「User28」、「User30」、「User39」、「User42」であることを示している。

【0082】

各メンバーの属するクラスは、上位ノードから順に記憶されている。「User1」を例にとると、「Node:2」の下位の、「Node:5」の下位の、「Class:3」に所属することが記憶されている。

【0083】

次に、分類部1609が新規嗜好情報を入力として受け取った際の動作について説明する。

【0084】

分類部1609として、複数の事例から自動的に概念を形成する概念形成手法「COBWEB」を利用した場合について説明を行う。なお、「COBWEB」の詳細については文献「Fisher, Conceptual clustering, Learning from Examples, and Inference, Proceeding of the Fourth International Workshop on Machine Learning, pp. 38-49, 1987」に委ねる。

【0085】

「COBWEB」では、分類のための指標として、カテゴリユーティリティ(以下、CU値)と呼ばれる値を用いる。CU値は、カテゴリ内データの類似度、およびカテゴリ間のデータの非類似度を表す値であり、分類部1609の動作はCU値が最大となる概念構成を選択しながら進行して行く。

【0086】

分類部1609は新規嗜好情報および、現在のクラスタリング結果(図21に相当)に対して、以下に示す4つのオペレーションを実行する。

【0087】

オペレーションについて、図21の「Node:1」から1段階下の階層について最適なカテゴリを判断する際の動作について説明する。

【0088】

1. 現在のカテゴリへの追加

図22の2201に一例を示すように、新規嗜好情報を既存のカテゴリ「Node:2」、「Node:3」、「Node:4」、にそれぞれ追加した場合について、CU値を計算する。

【0089】

2. 新規カテゴリ作成

図22の2202に示すように、「Node:2」、「Node:3」、「Node:4」と同列に新規にカテゴリを作成した場合についてCU値を計算する。

【0090】

3. カテゴリの統合

図23の2301に一例を示すように、二つのカテゴリを統合して新たなカテゴリとした場合すべてについてCU値を計算する。

【0091】

4. カテゴリの分離

図23の2302に一例を示すように、一つのカテゴリを分離して二つのカテゴリを作成する場合すべてについてCU値を計算する。

【0092】

上記4つのオペレーションを行い、最もCU値が大きかった分類法を採用し、これと同じ動作を下位のカテゴリに関しても行って行く。

【0093】

分類情報送信部1610は、分類部1609の出力を受けて、新規にカテゴリに追加されたユーザ、および分類部1609の分類の結果、所属するカテゴリが変更したユーザに対して、登録者情報管理データベース1604の、図20に示すユーザデータ1902のIPアドレスや、Mail Addressを参照して新規カテゴリ情報を通知する。

【0094】

(実施の形態3)

第三の実施の形態では、あるコミュニティに属しているユーザを1つ以上の別のコミュニティにも所属させる手順について説明する。

【0095】

図24に本実施例における動作を説明するための構成図を示す。

【0096】

2401は、各ユーザの嗜好の履歴を記憶しておく嗜好履歴データベースである。

【0097】

2402は、嗜好履歴データベース2401の履歴情報を参照して履歴を反映した嗜好情報を作成する嗜好履歴反映データ作成部である。嗜好履歴反映データ作成部2402の目的は、ある個人に関して嗜好情報データベース1608に記憶されている嗜好データとは異なる嗜好情報を作成することにより、嗜好情報データベース1608に記憶されている嗜好情報データによりクラスタリングされたコミュニティとは別のコミュニティにクラスタリングすることにより、個人を複数のコミュニティに所属させることである。

【0098】

図25に嗜好履歴データベース2401に記憶されている履歴を表すデータを示す。

【0099】

図のように、属性値が重みで数値化されている各属性に対する属性値は、嗜好情報データベース1608に記憶されている個人毎の属性値の変化を表している。

【0100】

嗜好履歴反映データ作成部2402では、図25に示す嗜好履歴データベース2501のデータから、図26に示すようなデータを作成する。このデータは、増減値がプラスの属性の属性値は高く、マイナスの属性の属性値は低く設定される。

【0101】

これにより、最近の嗜好の特徴を反映した嗜好情報データをさくせいすることができる。

【0102】

分類部1609は、嗜好履歴反映データ作成部2402の出力データ2601と、分類概念データベース1607と、嗜好情報データベース1608の出力を入力とし、第二の実施例で示した動作を行い、図2601のデータの属するカテゴリを決定する。これによりユーザは、嗜好情報データベース1608に記憶されている嗜好データによりクラスタリングされたコミュニティと、嗜好履歴データベース2401および嗜好履歴反映データ作成部2402によって作成された嗜好データによりクラスタリングされたコミュニティと、2つのコミュニティに所属することが可能になる。

【0103】

分類情報送信部1610は、第二の実施例で示したのと同様にユーザに対して、新たなカテゴリを通知する。

【0104】

なお、ユーザを複数のコミュニティにクラスタリングするための嗜好データとしては、嗜好の履歴を元にしたデータに限らず、嗜好情報から属性をなんらかの選択基準に従って選択して新たに嗜好情報を作成するのでもよい。

【0105】

(実施の形態4)

第四の実施の形態では、情報交換が盛んに行われないなどの、不活性状態のコミュニティに対して、コミュニティの再編（カテゴリの再編）を行う動作について説明する。

【0106】

図27は本実施例における動作を説明するための構成図である。

【0107】

図中、2702はコミュニティにおいて投稿された情報の発信者、日付、情報の内容が記憶されている投稿情報記憶データベースである。

【0108】

2701は、投稿情報記憶データベース2702に記憶されているデータを参照して、コミュニティの活性化度合いを判定する活性度判定部である。

【0109】

活性度判定部2701は、投稿情報記憶データベース2702から、活性度判定基準に満たないコミュニティを抽出する。

【0110】

活性度判定基準としては、図28に示すような「1日の投稿数」や「固定投稿者数」などがあげられる。

【0111】

分類部1609は、活性度判定部2701から活性化していないコミュニティ（カテゴリ）の情報を受け取り、不活性のコミュニティ同士の統合、再編を行う。

【0112】

（実施の形態5）

第五の実施の形態では、あるコミュニティ内で情報交換されている内容に関して企業がサービスを提供する場合について述べる。

【0113】

まず、本実施例で使用する構成図を図29に示す。

【0114】

図中、2901はコミュニティにおいてユーザから投稿される情報を監視、抽出する投稿情報監視部である。

【0115】

2902は、サービス提供会社107が、製品やサービス情報などユーザに提供したい情報を、その情報と対になるキーワードとともに登録しておく提供情報記憶データベースである。

【0116】

2903は、投稿情報監視部2901が抽出した情報に含まれるキーワードと、提供情報記憶データベース2902に登録されているキーワードを照合して一

致しているかどうか判定するキーワード照合部である。

【0117】

2904は、キーワード照合部2903で一致していると判定されたキーワードと対になる情報を提供情報記憶データベース2902から検索し、その対になる情報を、キーワードを投稿したユーザ、もしくはキーワードを投稿したユーザを含みコミュニティに参加しているユーザに対して表示する提供情報表示部である。

【0118】

次に、本実施例における処理の手順を示す。

【0119】

図30は、投稿情報記憶部2702に投稿されたデータを示す。また、図31は提供情報記憶データベース2902に登録されている情報の一例を示す。本例では、ユーザの投稿したキーワードに対してサービス提供者が提供したい情報として、ユーザに参照してもらいたいURLが記述されている。

【0120】

投稿情報記憶データベース2702に、3001に示す情報が投稿された場合を想定する。投稿情報監視部2901は、投稿情報記憶データベース2702を監視しており、3001の情報を抽出する。キーワード照合部2903は、投稿情報監視部2901が抽出した情報に、提供情報記憶データベース2902に記憶されているキーワードが含まれているかどうか、照合を行う。本実施例では「デジカメ」というキーワードが照合するため、提供情報表示部2904は、提供情報記憶データベースからキーワード「デジカメ」に対応する情報であるURL「HYPERLINK "http://www.marumarudenki.co.jp/digi-came" http://www.marumaru denki.co.jp/digi-came」を、キーワードを投稿したユーザ、もしくはキーワードを投稿したユーザを含みコミュニティに参加しているユーザに対して表示する。ユーザは表示されたURLにアクセスすることで、「デジカメ」に関する情報を入手することができる。

【0121】

なお、本実施例では、サービス提供者がユーザに提供する情報として、製品や

サービスなどのURL情報について述べたが、提供する情報は、URLではなく、製品やサービスの説明や価格など直接的な情報でもよいし、図32の3201に示すように、ユーザが投稿したキーワードに関する説明情報でもよい。

【0122】

(実施の形態6)

第六の実施の形態では、広告主がコミュニティに対して、そのコミュニティ内で情報交換されている内容に関する広告を表示する場合について述べる。

【0123】

まず、本実施例で使用する構成図を図33に示す。

【0124】

図中、投稿情報監視部2901、投稿情報記憶データベース2702は、実施の形態5に示した要素と同一の機能を持つ。

【0125】

3301は、コミュニティに投稿された情報に含まれるキーワードを、その投稿数とともに記憶しておく。

【0126】

3302は、投稿情報監視部2901が抽出した情報の中からキーワードを抽出し、そのキーワードがキーワード記憶データベース3301に記憶されていれば投稿数を加算し、記憶されていなければそのキーワードを投稿回数とともに新たに記憶する。

【0127】

3303は、コミュニティに対して広告を表示したい広告主を、表示する条件とおよび表示した広告内容と共に記憶する広告主データベースである。表示する条件としては、コミュニティに投稿されるキーワードの回数が一定回数以上に達することを考える。

【0128】

3304は、キーワード記憶データベース3301に記憶されているキーワードを検索し、その投稿数が、広告主データベース3303における広告主の条件を満たすかどうかを判定する広告表示判定部である。

【0129】

3305は、広告表示判定部3304で条件が照合すると判定された広告主の広告をコミュニティに表示する広告表示部である。

【0130】

次に、本実施例における処理の手順について説明する。

【0131】

図34の3401はキーワード記憶データベース3301に記憶されている情報であり、キーワードとその投稿数が対になって記憶されている。3402はキーワード加算部3302の動作により、キーワードと投稿数が加算された結果を示す図である。図35の3501は、広告主データベース3303に記憶されている情報であり、企業名とその企業の広告内容とその企業の広告を表示するための条件であるキーワードとその投稿数が対で記憶されている。

【0132】

実施例5と同様、ユーザから図30の3001に示す情報が投稿情報記憶データベース2702に投稿された場合を想定する。投稿情報監視部2901は、投稿情報記憶データベース2702を監視しており、3001の情報を抽出する。

【0133】

キーワード加算部3302は、投稿情報監視部2901の出力を受けて、キーワードとして「JPEG」「画像」「デジカメ」を抽出し、図34の3401に示すデータに対して、それぞれのキーワードの投稿数を加算し、3402に示すデータを作成する。

【0134】

広告表示判定部3304は、広告主データベース3303に記憶されている企業のうち、キーワード記憶データベース3301のデータが広告表示の条件を満たす企業を判定する。本実施例では、3501のデータのうち「A社」の条件、「JPEGが5回」、「デジカメが10回」が満たされていることを判定する。

【0135】

広告表示部3305は、広告表示判定部3304の出力を受けて、「A社」の広告をコミュニティに対して表示する。

【0136】

なお、本実施例では、広告表示の条件をキーワードの投稿回数としたが、その他、全キーワードに対する特定キーワードの出現割合でもよいし、コミュニティに投稿される情報を分析した企業の希望により広告を表示することにしてもよい。

【0137】

【発明の効果】

上述したことから明らかなように、本発明を用いれば、コミュニティに参加したいと思うユーザは検索エンジンなどを利用して自分に適するコミュニティを探すという手間をかけることなく、自分の嗜好情報から自動的に適切なコミュニティを見つけることができる。また、一つのコミュニティがユーザに適さない場合にも自動的に別のコミュニティを見つけることができる。一方、コミュニティに対してサービスや製品を提供したい企業も、コミュニティで交換されている意見や情報を常時監視する手間をかけることなく、適切なタイミングで適切な広告情報をユーザに提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

システム構成図

【図2】

情報端末における構成図

【図3】

情報端末における嗜好情報作成のフローチャート

【図4】

言語データを示す図

【図5】

言語データの形態素解析結果を示す図

【図6】

抽出された名詞を示す図

【図7】

嗜好履歴データを示す図

【図 8】

更新された嗜好履歴データを示す図

【図 9】

個人情報データを示す図

【図 10】

嗜好情報データを示す図

【図 11】

送信データフォーマットを示す図

【図 12】

送信データ作成用データを示す図

【図 13】

タグ付けされた嗜好情報データを示す図

【図 14】

署名作成手順を示した図

【図 15】

情報端末の送信データ、コミュニティサーバの受信データを示す図

【図 16】

コミュニティサーバの構成図

【図 17】

認証手順のフローチャート

【図 18】

メソッドデータベースのデータを示す図

【図 19】

認証の手順を示した図

【図 20】

登録されているユーザデータを示す図

【図 21】

クラスタリングされたカテゴリの概念図

【図 2 2】

クラスタリングのオペレーションを示した図

【図 2 3】

クラスタリングのオペレーションを示した図

【図 2 4】

実施例 3 におけるコミュニティサーバの構成図

【図 2 5】

嗜好履歴データベースに記憶されているデータを示す図

【図 2 6】

嗜好履歴を反映して作成された嗜好情報を示す図

【図 2 7】

実施例 4 におけるコミュニティサーバの構成図

【図 2 8】

活性度判定基準を示す図

【図 2 9】

実施例 5 におけるコミュニティサーバの構成図

【図 3 0】

ユーザからコミュニティに投稿された情報を示す図

【図 3 1】

提供情報記憶データベースに記憶されているデータ例を示す図

【図 3 2】

提供情報記憶データベースに記憶されているデータ例を示す図

【図 3 3】

実施例 6 におけるコミュニティサーバの構成図

【図 3 4】

キーワード記憶データベースに記憶されているデータを示す図

【図 3 5】

広告主データベースに記憶されているデータを示す図

【符号の説明】

- 1 0 1 インターネット
- 1 0 2 ユーザ 1
- 1 0 3 情報端末 1
- 1 0 4 ユーザ 2
- 1 0 5 情報端末 2
- 1 0 6 コミュニティサーバ
- 1 0 7 サービス提供者
- 1 0 8 広告主
- 2 0 1 ブラウザ
- 2 0 2 言語処理部
- 2 0 3 特徴抽出部
- 2 0 4 個人情報データベース
- 2 0 5 嗜好履歴記憶データベース
- 2 0 6 嗜好作成部
- 2 0 7 送信データ作成用データベース
- 2 0 8 鍵データベース
- 2 0 9 署名部
- 2 1 0 送信データ作成部
- 2 1 1 データ送信部
- 3 0 1 形態素解析ステップ
- 3 0 2 名詞抽出ステップ
- 3 0 3 名詞単語選択ステップ
- 3 0 4 履歴参照ステップ
- 3 0 5 既出現名詞確認ステップ
- 3 0 6 出現頻度加算ステップ
- 3 0 7 語彙登録ステップ
- 3 0 8 出現頻度登録ステップ
- 3 0 9 他の名詞有無確認ステップ
- 3 1 0 重み計算ステップ

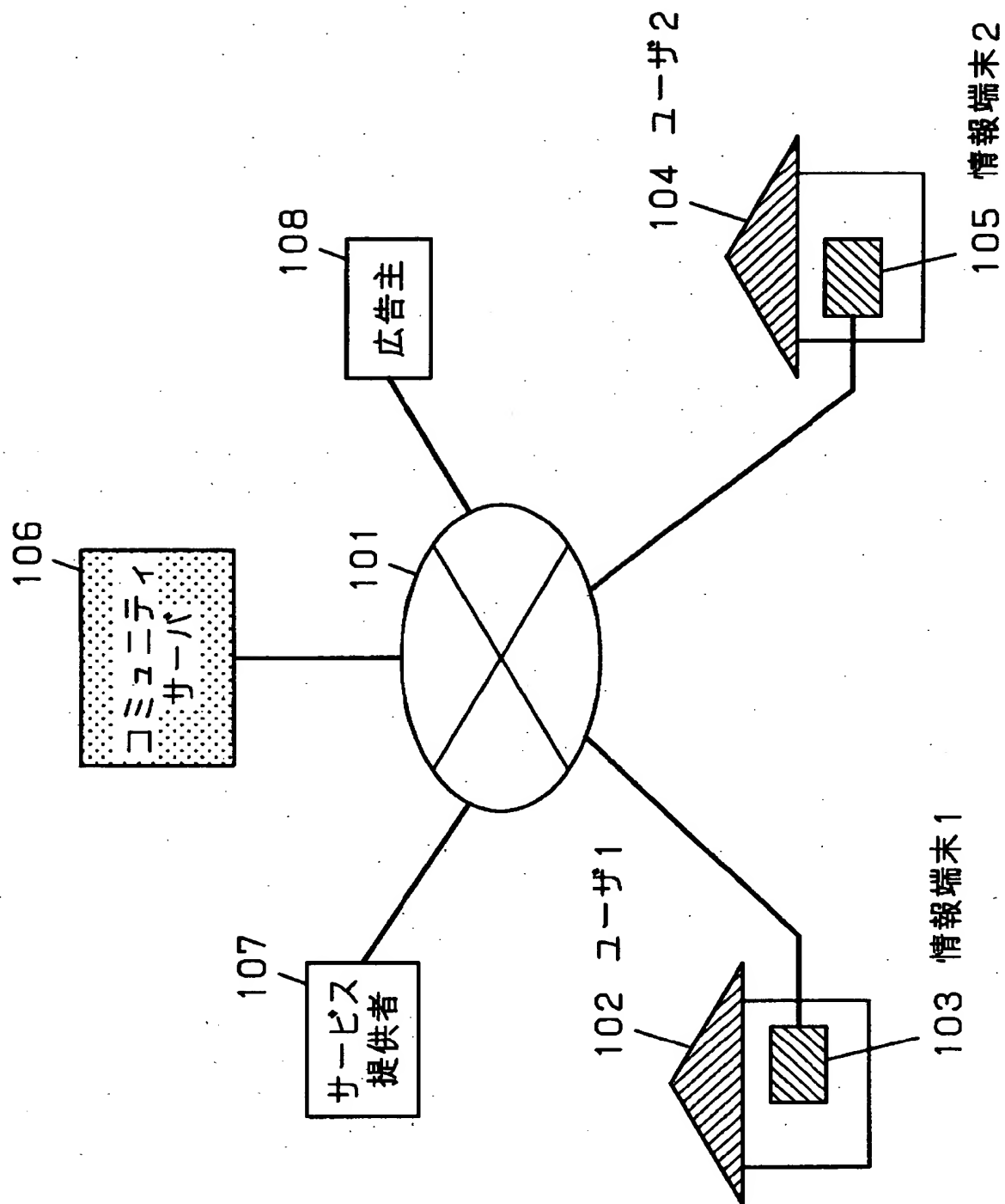
- 3 1 1 履歴更新ステップ
- 3 1 2 個人情報付与ステップ
- 4 0 1 言語データ
- 5 0 1 形態素解析結果
- 6 0 1 名詞抽出データ
- 7 0 1 嗜好履歴データ
- 8 0 1 更新された嗜好履歴データ
- 9 0 1 個人情報データ
 - 1 0 0 1 嗜好情報
 - 1 1 0 1 送信データフォーマット
 - 1 1 0 2 Profile記述部
 - 1 1 0 3 Action記述部
 - 1 1 0 4 Contents記述部
 - 1 2 0 1 Profileの詳細項目
 - 1 2 0 2 Actionの詳細項目
 - 1 3 0 1 タグ付けされた嗜好情報データ
 - 1 4 0 1 鍵作成部
 - 1 4 0 2 プライベートキー
 - 1 4 0 3 パブリックキー
 - 1 4 0 4 署名
 - 1 4 0 5 送信データ
- 1 6 0 1 データ受信部
- 1 6 0 2 認証規則記憶データベース
- 1 6 0 3 メソッドデータベース
- 1 6 0 4 登録者情報管理データベース
- 1 6 0 5 データ認証部
- 1 6 0 6 嗜好情報抽出部
- 1 6 0 7 分類概念データベース
- 1 6 0 8 嗜好蓄積データベース

- 1609 分類部
- 1610 分類情報送信部
- 1701 データ受信ステップ
- 1702 署名適合確認ステップ
- 1703 フォーマット適合確認ステップ
- 1704 登録者同定ステップ
- 1705 エラー処理ステップ
- 1706 嗜好情報取得ステップ
- 1801 署名認証メソッド
- 1802 フォーマット認証メソッド
- 1803 ユーザ情報認証メソッド
- 1804 嗜好情報抽出メソッド
- 1901 受信データの具備すべきフォーマット
- 1902 ユーザデータ
- 2101 クラスタリングの分岐を示すノード一例
- 2102 クラスタリングのカテゴリの一例
- 2103 クラスタリングのカテゴリ
- 2201 現在のカテゴリに追加するオペレーション
- 2202 新規にカテゴリを作成するオペレーション
- 2301 カテゴリを統合するオペレーション
- 2302 カテゴリを分離するオペレーション
- 2401 嗜好履歴データベース
- 2402 嗜好履歴反映データ作成部
- 2501 あるユーザの嗜好の変遷を表すデータ
- 2601 履歴を反映して作成された嗜好情報データ
- 2701 活性度判定部
- 2702 投稿情報記憶データベース
- 2801 活性度判定基準
- 2901 投稿情報監視部

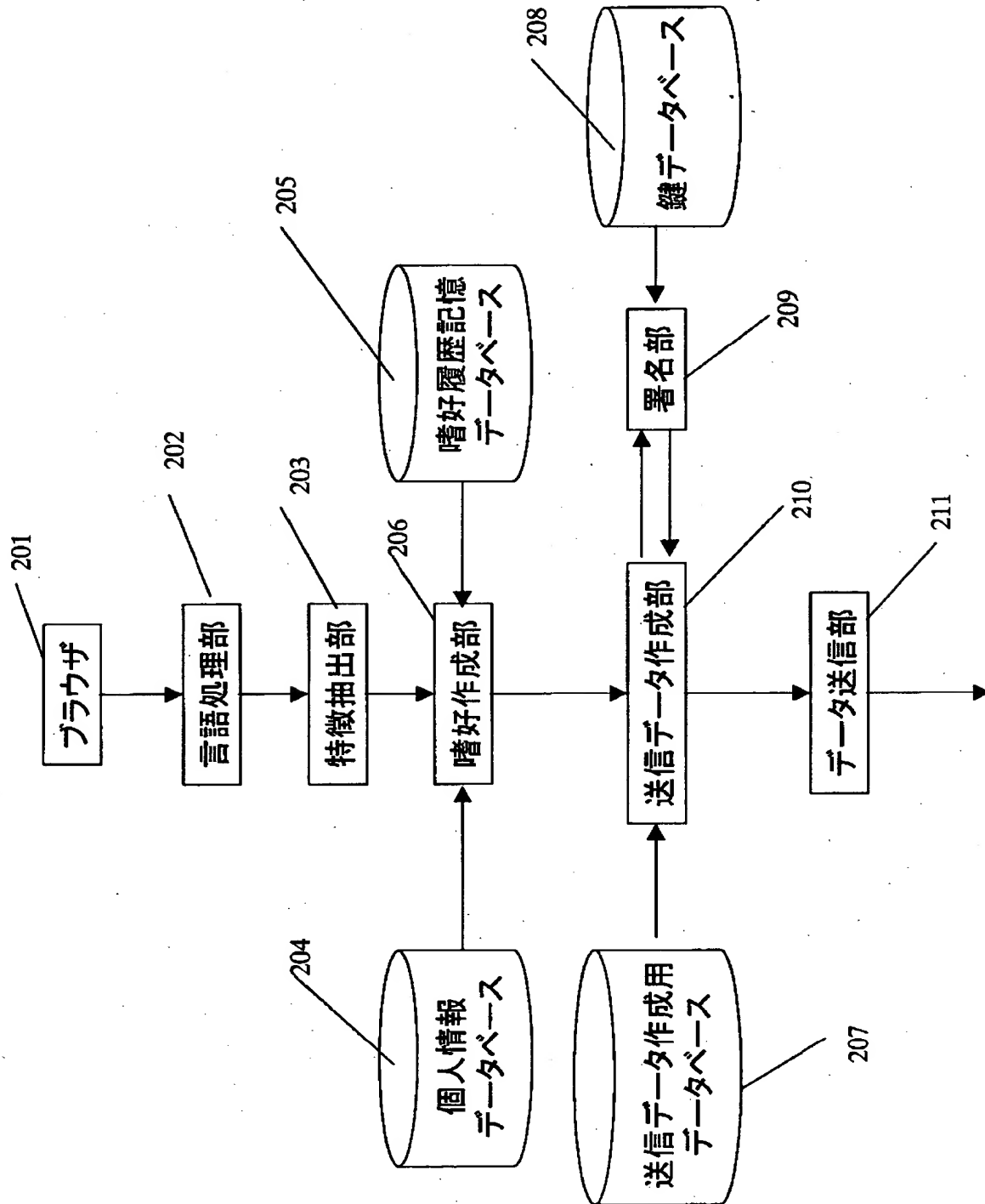
- 2 9 0 2 提供情報記憶データベース
- 2 9 0 3 キーワード照合部
- 2 9 0 4 提供情報表示部
- 3 0 0 1 ユーザからの投稿データ
- 3 1 0 1 提供情報記憶データベースのデータ例
- 3 2 0 1 提供情報記憶データベースのデータ例
- 3 3 0 1 キーワード記憶データベースのデータ
- 3 3 0 2 キーワード加算部
- 3 3 0 3 広告主データベースのデータ
- 3 3 0 4 広告表示判定部
- 3 3 0 5 広告表示判定部
- 3 4 0 1 加算前のキーワード記憶データベースのデータ
- 3 4 0 2 加算後のキーワード記憶データベースのデータ
- 3 5 0 1 広告主データベースのデータ

【書類名】 図面

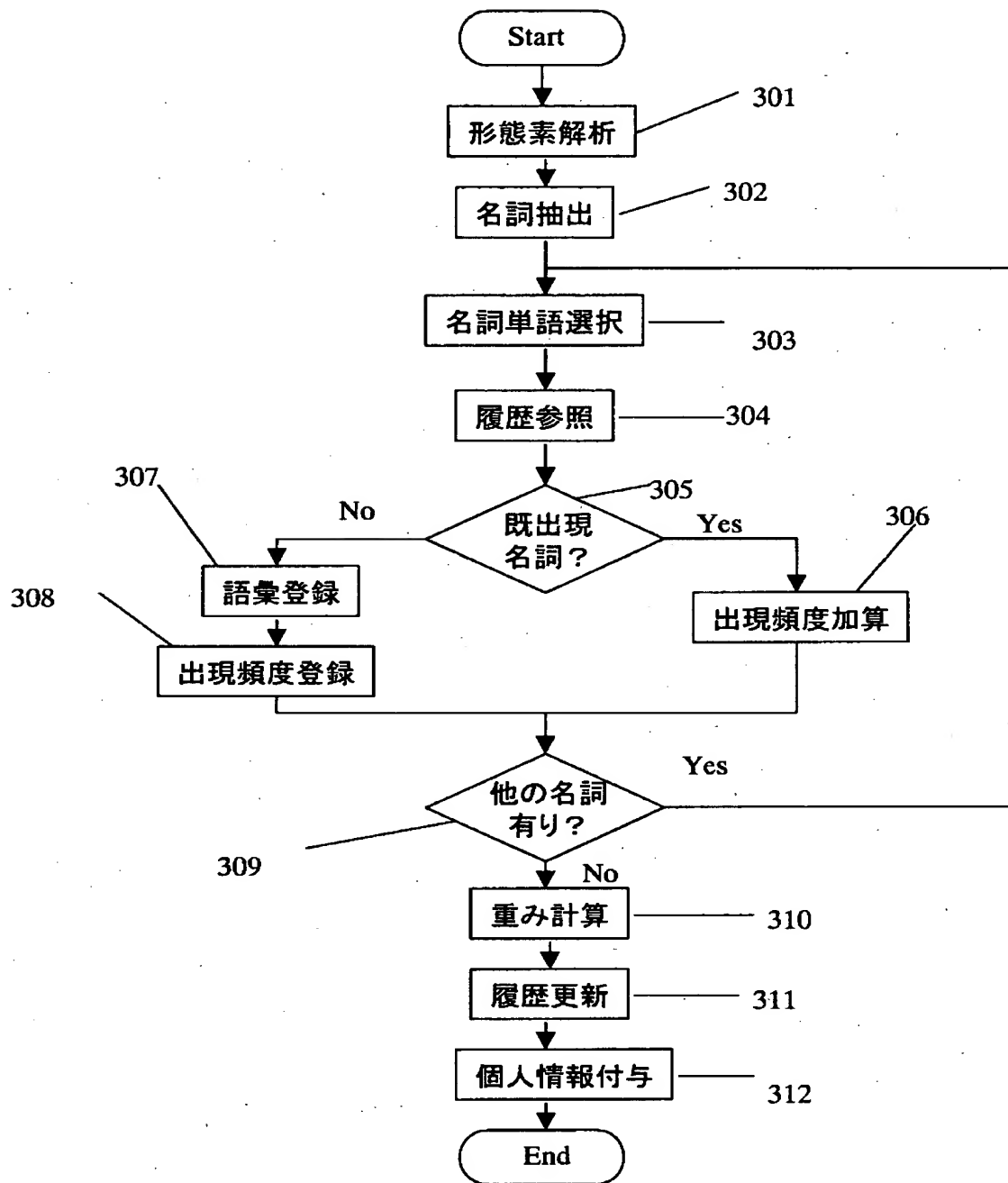
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

401

プロ野球は日本シリーズ終了を受けて、
移籍の自由を認めるフリーエージェント
(FA)資格取得選手の権利行使が30日
に解禁される。

【図 5】

501

| 語彙 | 品詞 |
|-----------|--------|
| プロ野球 | 普通名詞 |
| は | 副助詞 |
| 日本 | 固有名詞 |
| シリーズ | 普通名詞 |
| 終了 | サ変名詞 |
| を | 格助詞 |
| 受けて | 動詞 |
| 移籍 | サ変名詞 |
| の | 名詞接続助詞 |
| 自由 | 形容詞 |
| を | 格助詞 |
| 認める | 動詞 |
| フリーエージェント | 普通名詞 |

【図 6】

601

| 名詞 | 出現頻度 |
|-----------|------|
| プロ野球 | 1 |
| 日本 | 1 |
| シリーズ | 1 |
| フリーエージェント | 1 |

【図 7】

701

| 属性 | 属性値(重み) | 出現頻度 |
|---------|---------|------|
| 阪神 | 0.21 | 20 |
| サッカー | 0.11 | 10 |
| プロ野球 | 0.11 | 10 |
| 日本 | 0.26 | 25 |
| オリンピック | 0.05 | 5 |
| ギター | 0.16 | 15 |
| インターネット | 0.21 | 20 |
| 総出現数 | | 95 |

【図 8】

801

| 属性 | 属性値(重み) | 出現頻度 |
|-----------|---------|------|
| 阪神 | 0.20 | 20 |
| サッカー | 0.10 | 10 |
| プロ野球 | 0.10 | 11 |
| 日本 | 0.26 | 26 |
| オリンピック | 0.05 | 5 |
| ギター | 0.15 | 15 |
| インターネット | 0.20 | 20 |
| シリーズ | 0.01 | 1 |
| フリーエージェント | 0.01 | 1 |
| 総出現数 | | 99 |

【図 9】

901

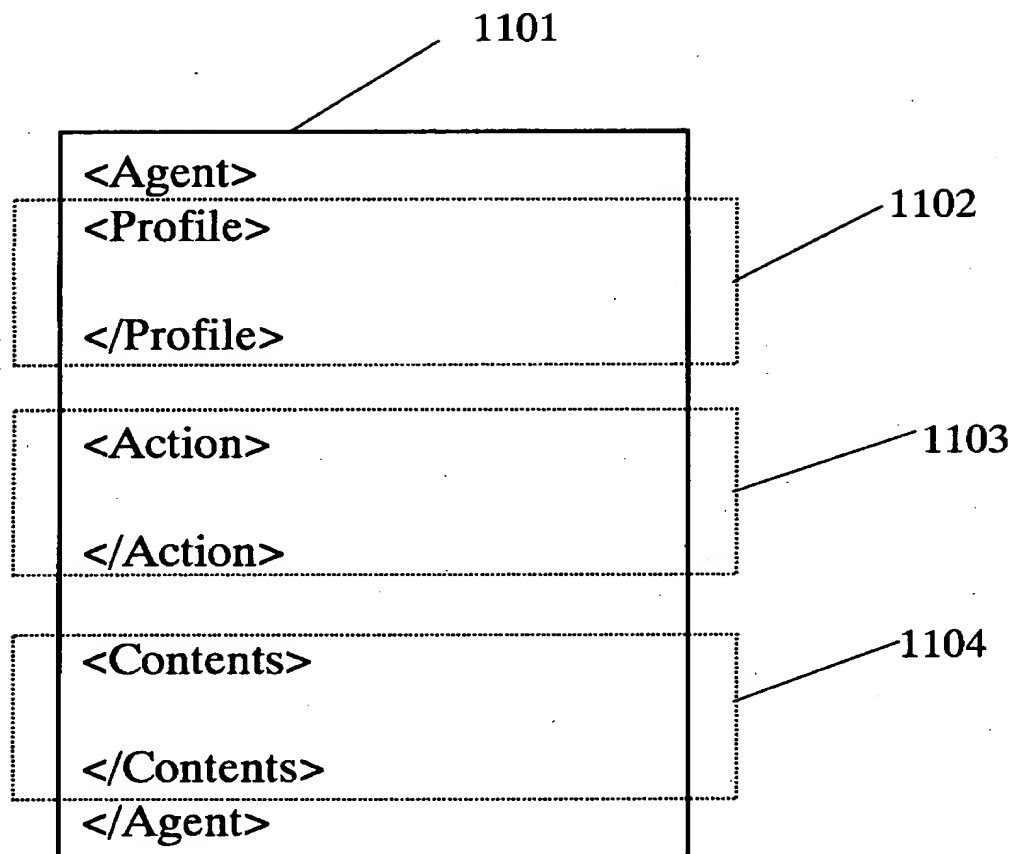
| 属性 | 属性値 |
|----|-----|
| 性別 | 男 |
| 年齢 | 24歳 |
| 趣味 | 野球 |

【図 10】

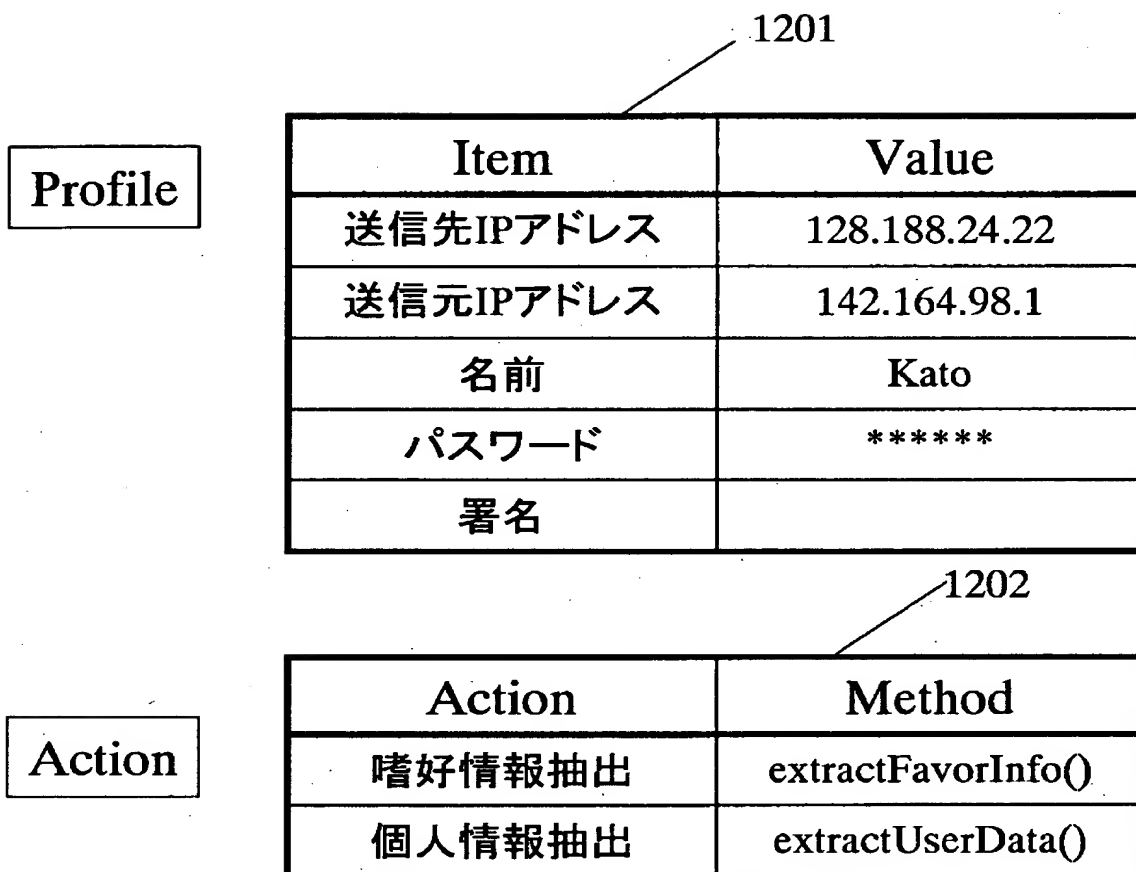
1001

| 属性 | 属性値 |
|-----------|------|
| 性別 | 男 |
| 年齢 | 24 |
| 趣味 | 野球 |
| 阪神 | 0.20 |
| サッカー | 0.10 |
| プロ野球 | 0.10 |
| 日本 | 0.26 |
| オリンピック | 0.05 |
| ギター | 0.15 |
| インターネット | 0.20 |
| シリーズ | 0.01 |
| フリーエージェント | 0.01 |

【図 1 1】



【図 12】

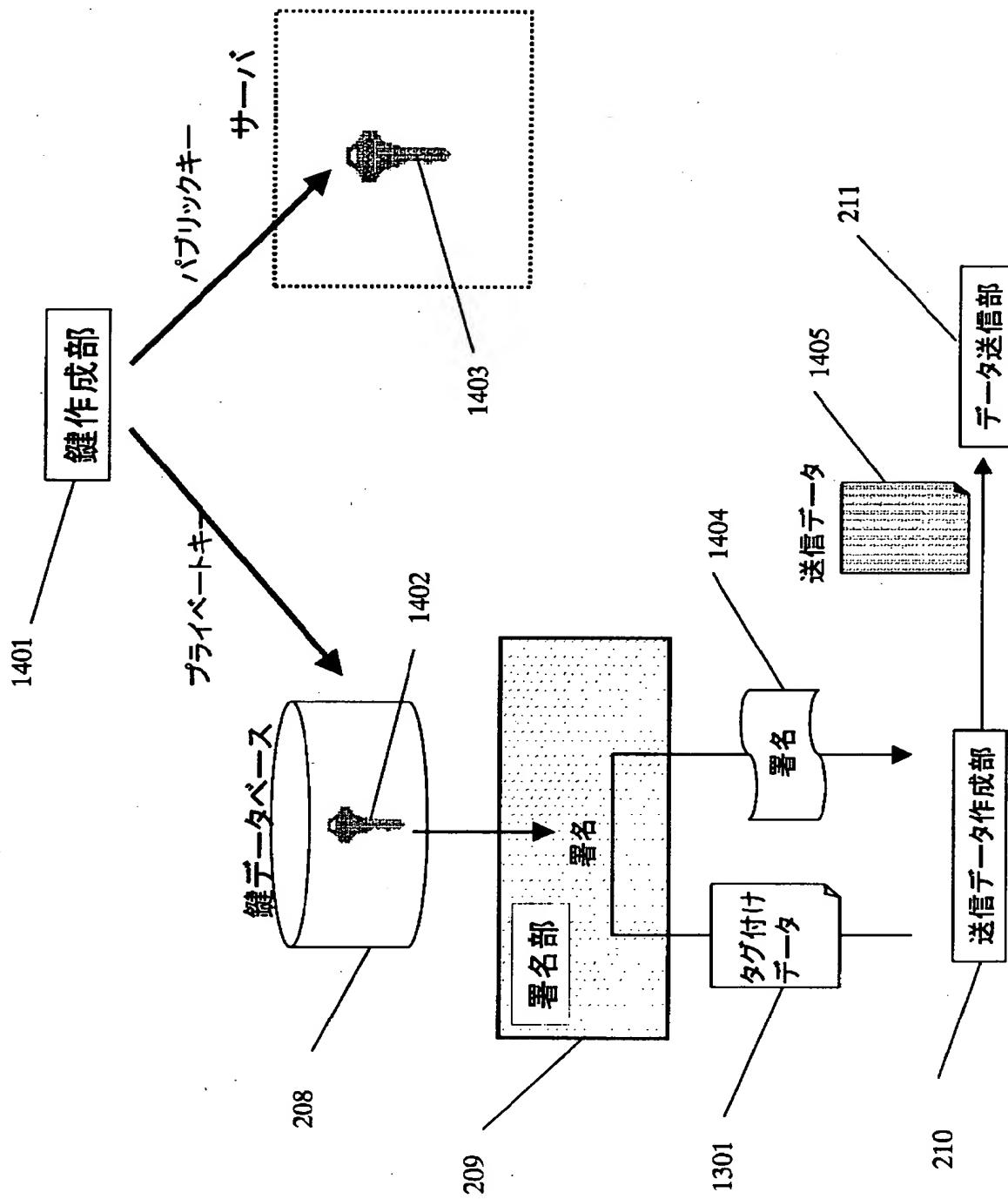


【図 13】

1301

```
<Agent>
<Profile>
  <param attr="ToIP" value="128.188.24.22">
  <param attr="FromIP" value="142.164.98.1">
  <param attr="Name" value="Kato">
  <param attr="Signature" value="">
</Profile>
<Action>
  <param attr="FavorInfo" value="extractFavorInfo()">
  <param attr="UserData" value="extractUserData()">
</Action>
<Contents>
  <param attr="sex" value="male">
  <param attr="age" value="24">
  <param attr="hobby" value="baseball">
  <param attr="hansin" value="0.20">
  <param attr="soccer" value="0.10">
  <param attr="proyakyu" value="0.10">
  <param attr="nihon" value="0.26">
  .
  .
  .
  <param attr="free-agent" value="0.01">
</Contents>
</Agent>
```

【図 14】

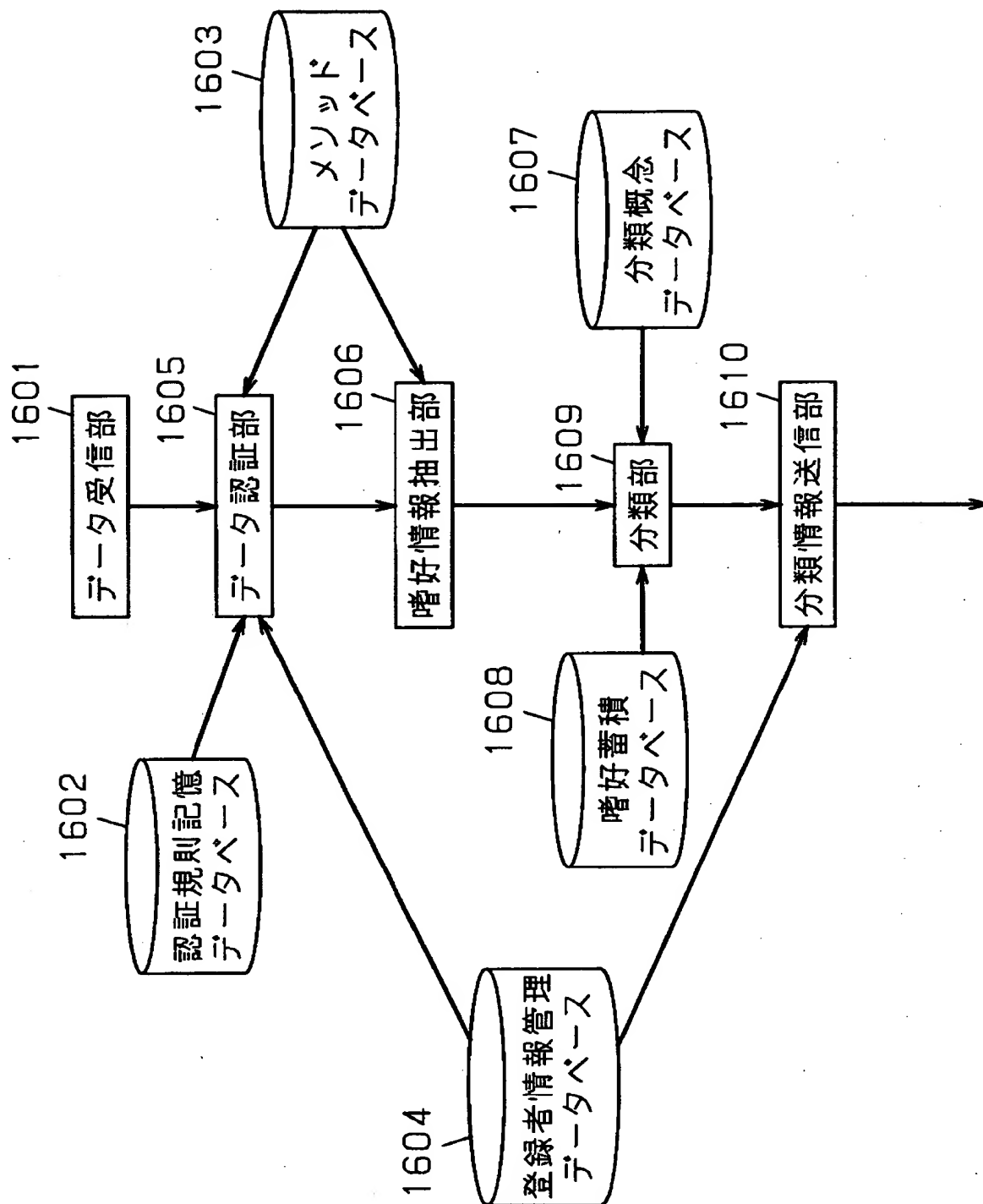


【図 1 5】

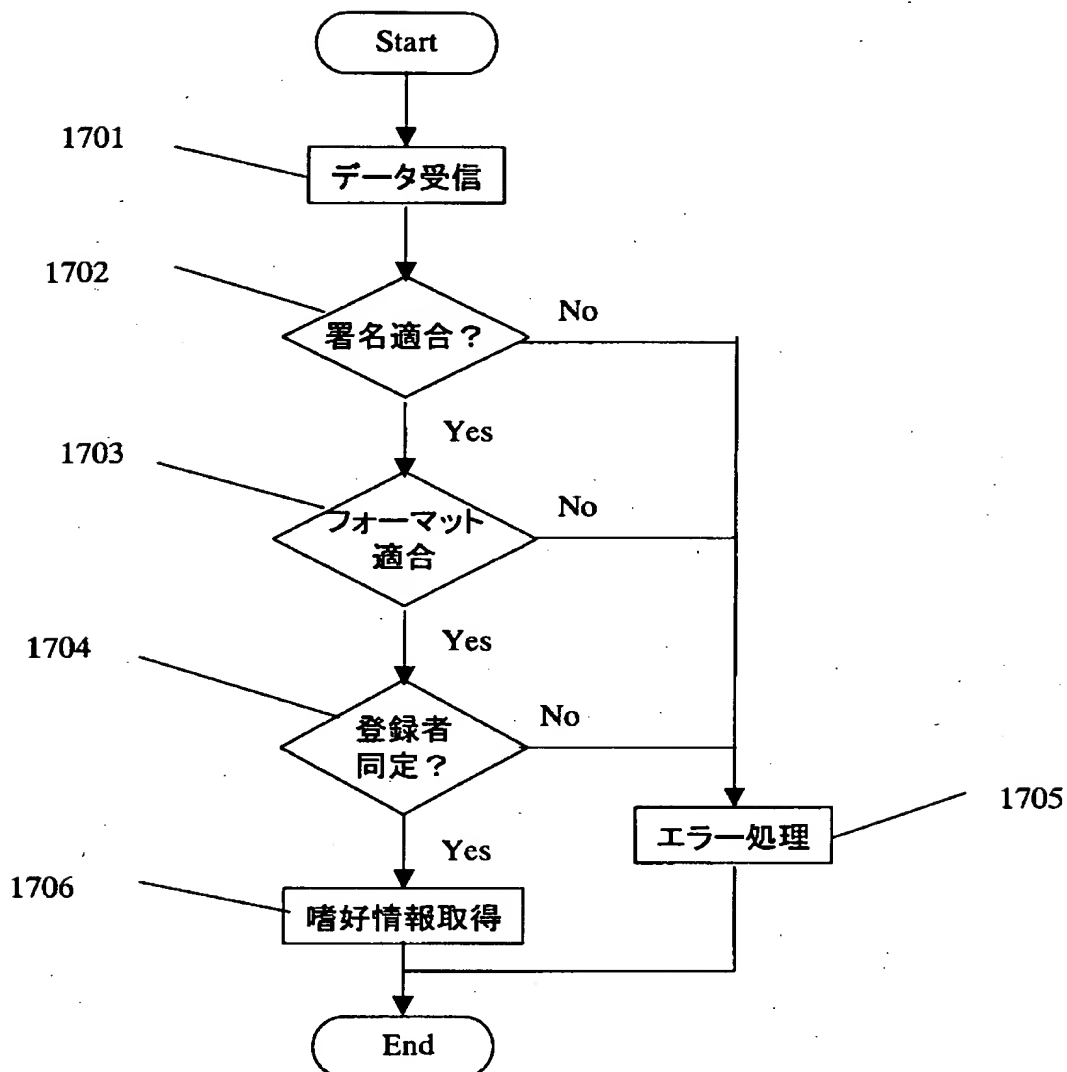
1405

```
<Agent>
<Profile>
  <param attr="ToIP" value="128.188.24.22">
  <param attr="FromIP" value="142.164.98.1">
  <param attr="Name" value="Kato">
  <param attr="Signature" value="72f3b2cf59448c1a9232bc7f">
</Profile>
<Action>
  <param attr="FavorInfo" value="extractFavorInfo()">
  <param attr="UserData" value="extractUserData()">
</Action>
<Contents>
  <param attr="sex" value="male">
  <param attr="age" value="24">
  <param attr="hobby" value="baseball">
  <param attr="hansin" value="0.20">
  <param attr="soccer" value="0.10">
  <param attr="proyakyu" value="0.10">
  <param attr="nihon" value="0.26">
  .
  .
  .
  <param attr="free-agent" value="0.01">
</Contents>
</Agent>
```

【図16】



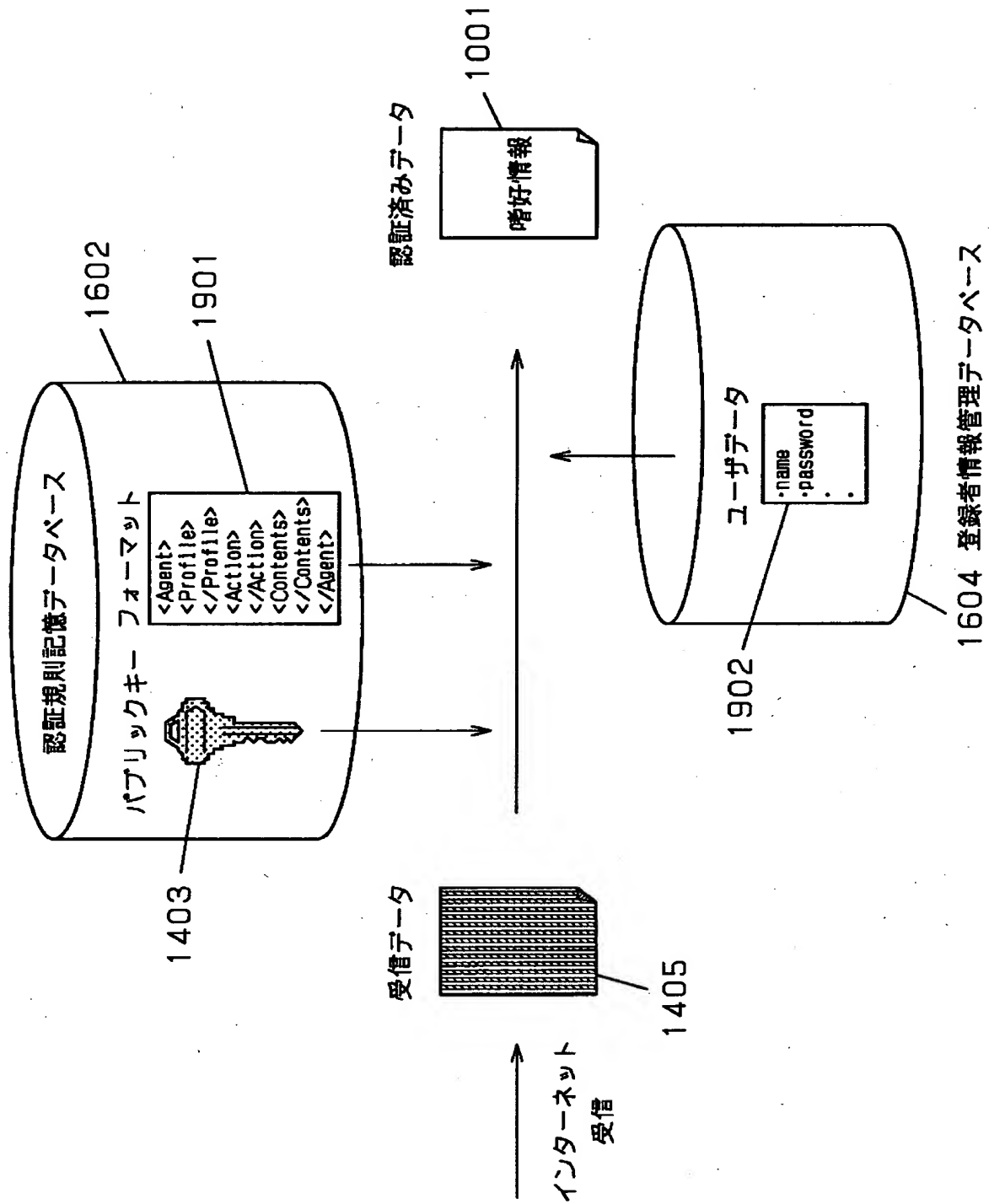
【図 17】



【図 18】

| Action | Method | |
|----------|--------------------|------|
| 署名認証 | certifySignature() | 1801 |
| フォーマット認証 | certifyFormat() | 1802 |
| ユーザ情報認証 | certifyUserData() | 1803 |
| 嗜好情報抽出 | extractFavorInfo() | 1804 |

【図 19】

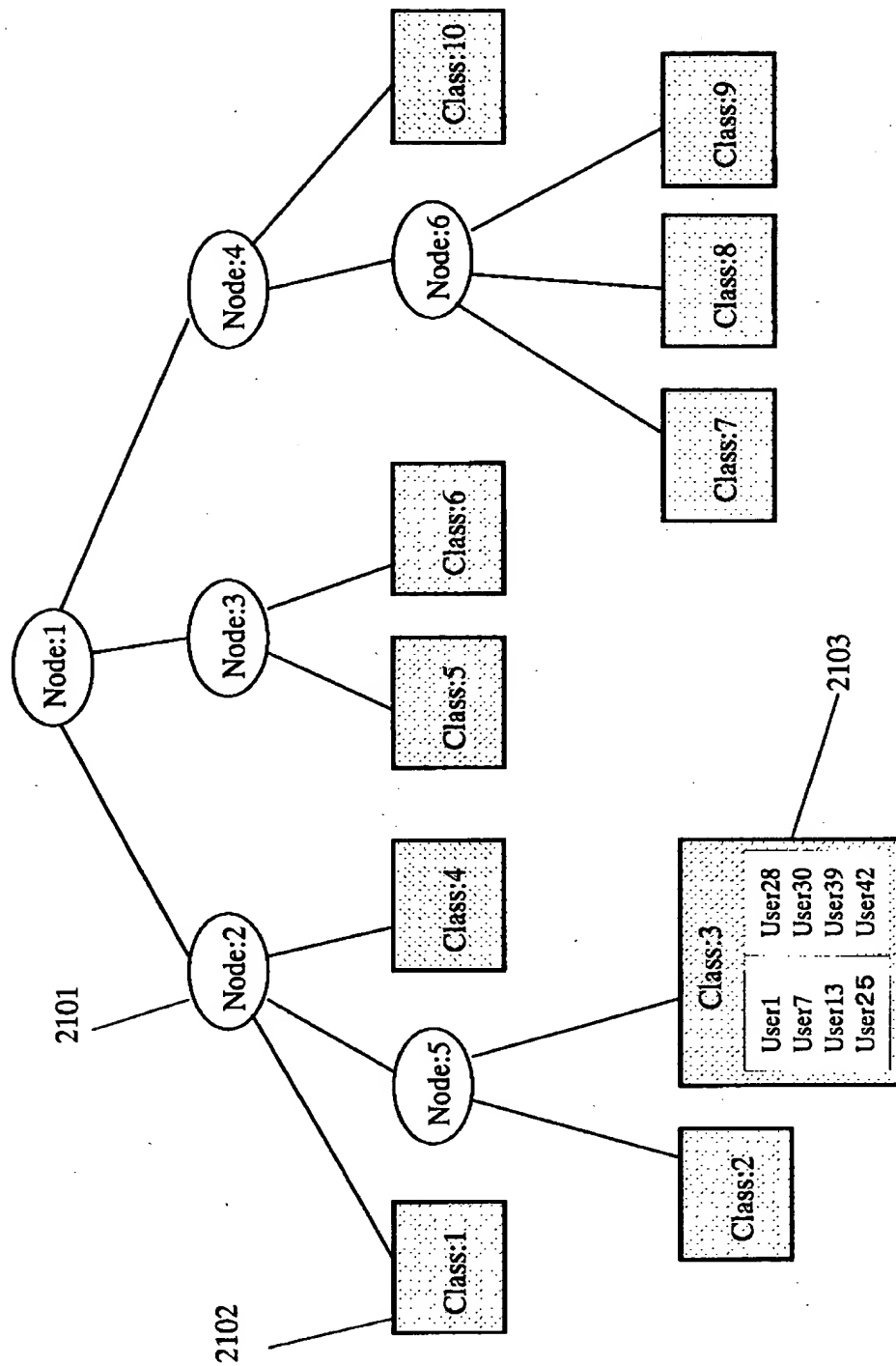


【図 20】

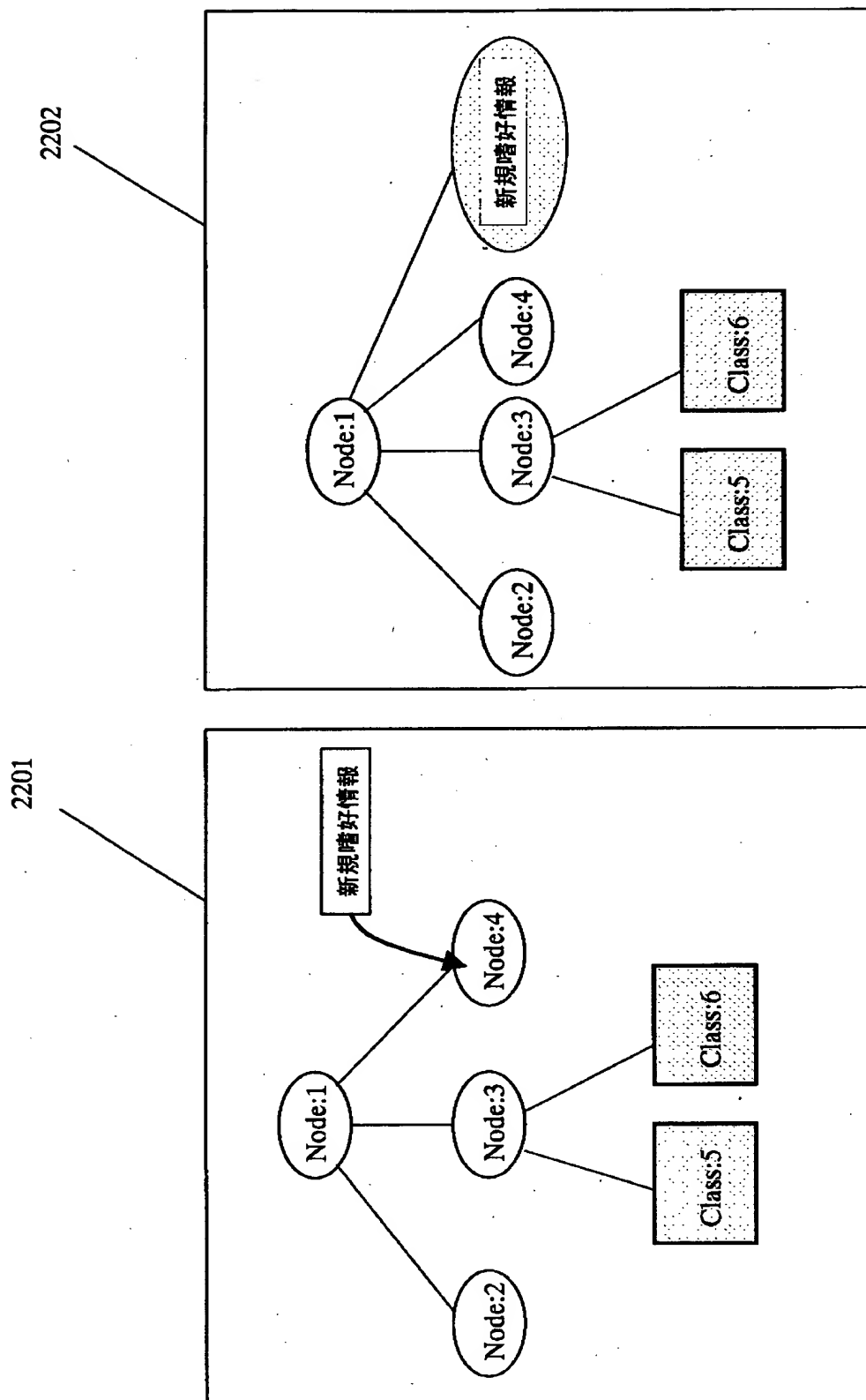
1902

| UserID | Name | Password | Mail Address |
|--------|--------|----------|---------------|
| 1 | Kato | ***** | k.kato@***** |
| 2 | Nakano | ***** | nakapin@***** |
| 3 | Ueda | ***** | m_ueda@***** |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |

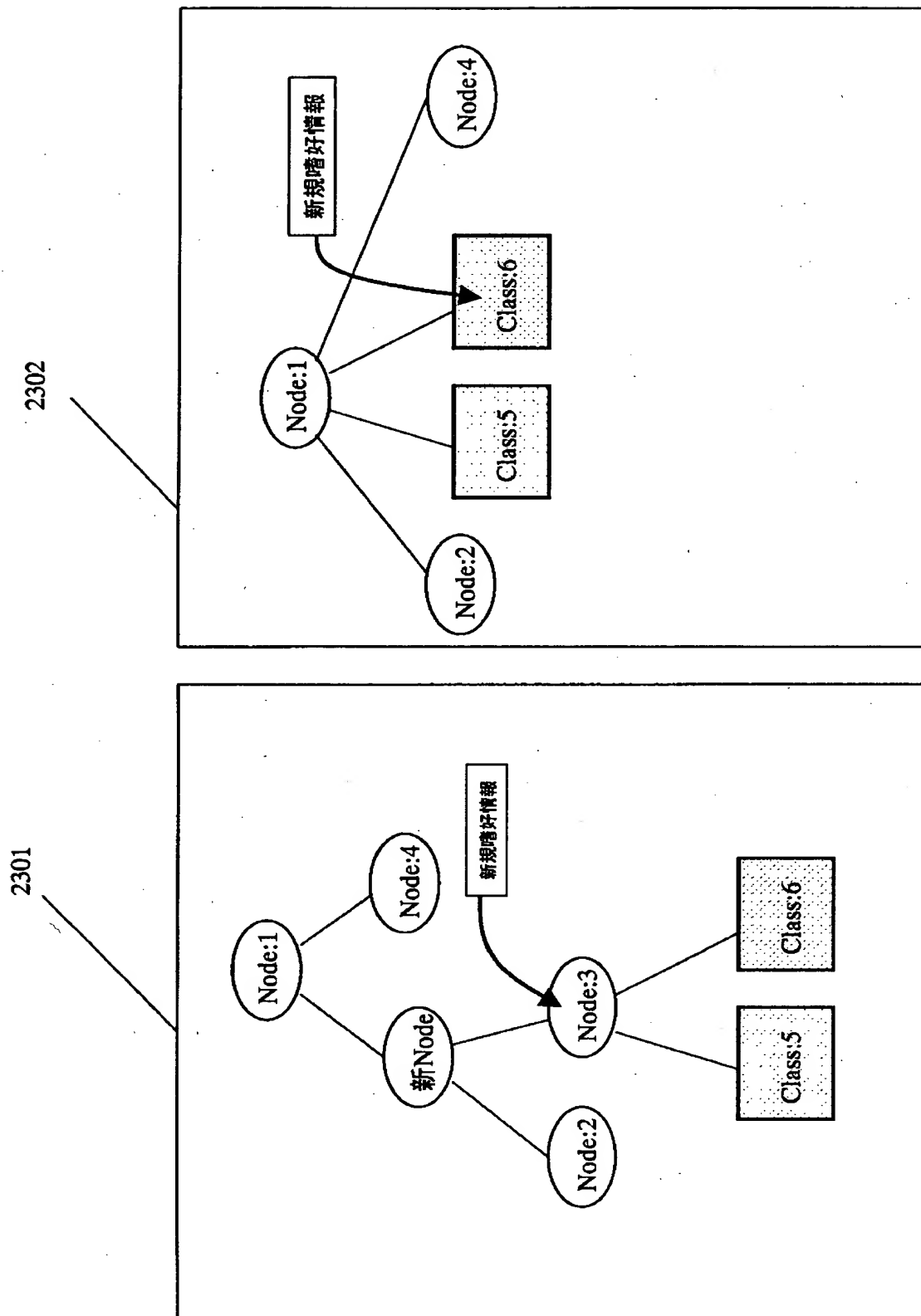
【図 21】



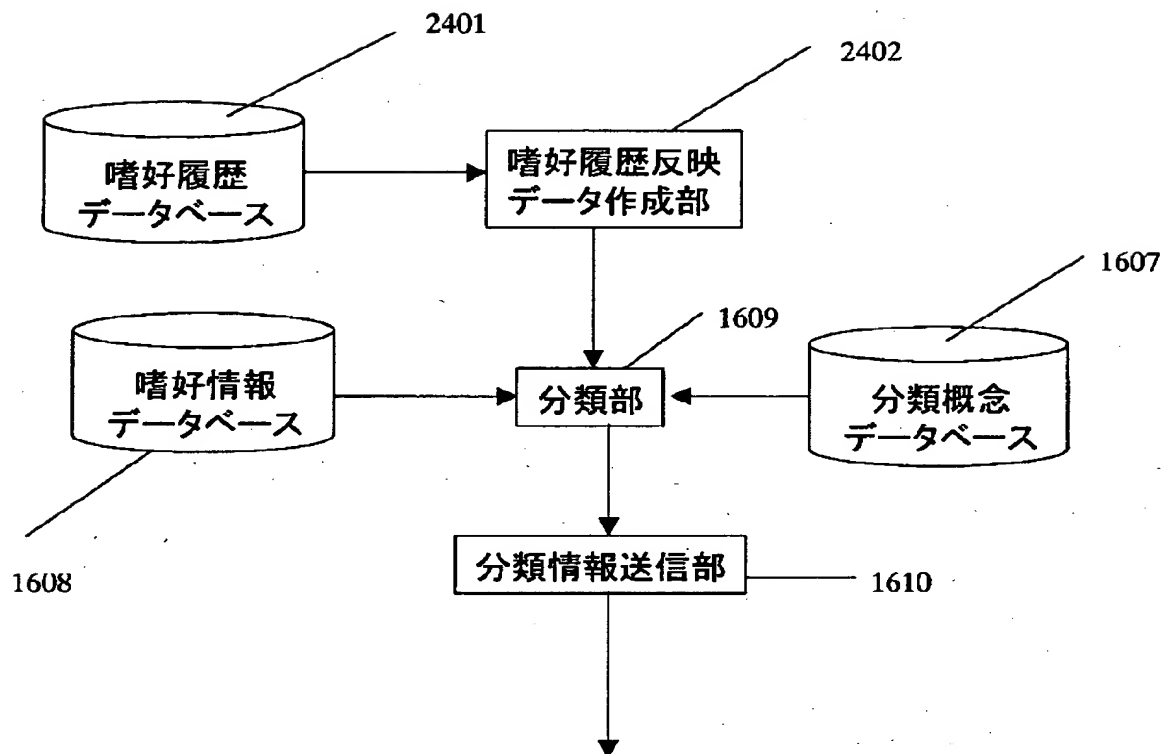
【図 22】



【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】

| 属性 | 属性値 |
|-----------|-------|
| 性別 | 男 |
| 年齢 | 24 |
| 趣味 | 野球 |
| | |
| | 増減値 |
| 阪神 | -0.15 |
| サッカー | +0.1 |
| プロ野球 | 0 |
| 日本 | +0.05 |
| オリンピック | +0.1 |
| ギター | -0.1 |
| インターネット | 0 |
| シリーズ | 0 |
| フリーエージェント | 0 |

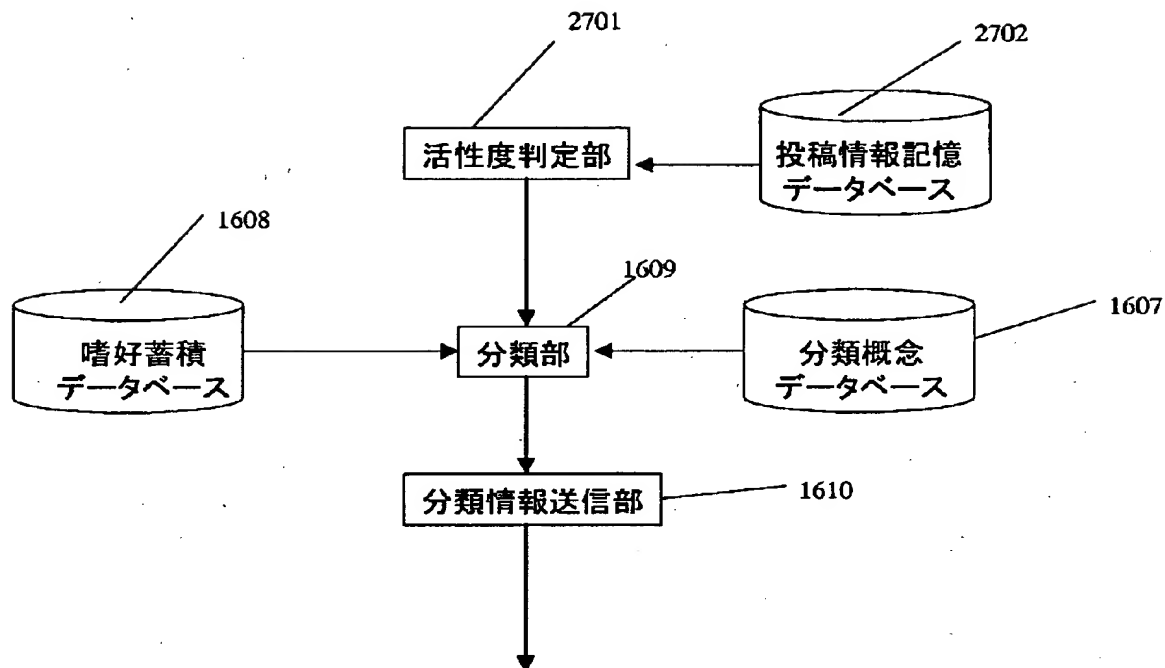
2501

【図 2 6】

| 属性 | 属性値 |
|-----------|------|
| 性別 | 男 |
| 年齢 | 24 |
| 趣味 | 野球 |
| 阪神 | 0 |
| サッカー | 0.2 |
| プロ野球 | 0.1 |
| 日本 | 0.15 |
| オリンピック | 0.2 |
| ギター | 0 |
| インターネット | 0.1 |
| シリーズ | 0.1 |
| フリーエージェント | 0.1 |

2601

【図 2 7】

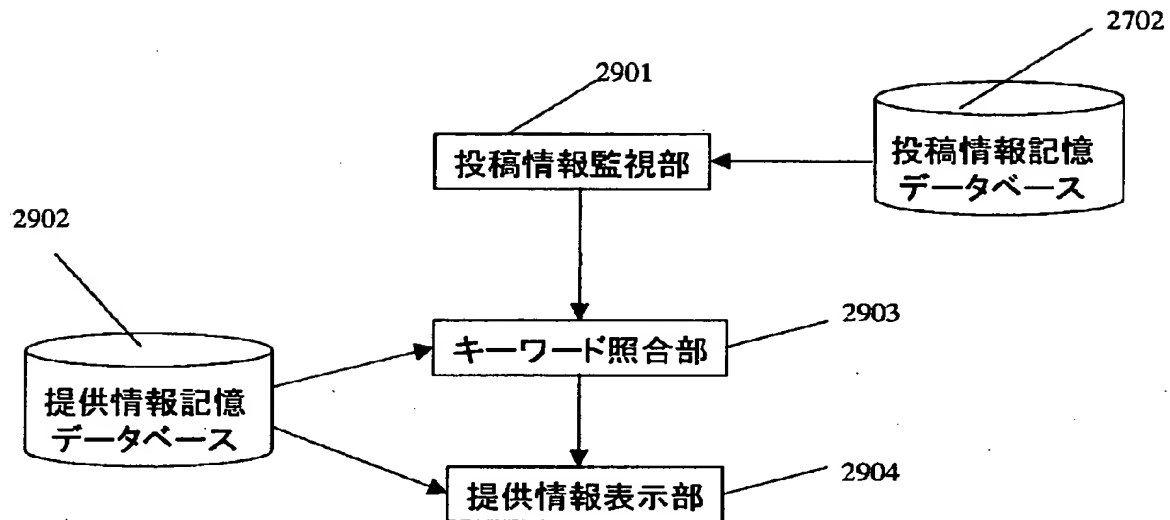


【図 2 8】

2801

| | |
|---|--------------------|
| 1 | 1日の投稿回数が10回未満である |
| 2 | 頻繁に投稿するユーザが5人未満である |
| 3 | |
| 4 | |

【図 29】



【図 30】

3001

JPEGの画像がきれいにとれなかった。
使ってるデジカメが悪いのかな？

【図 31】

3101

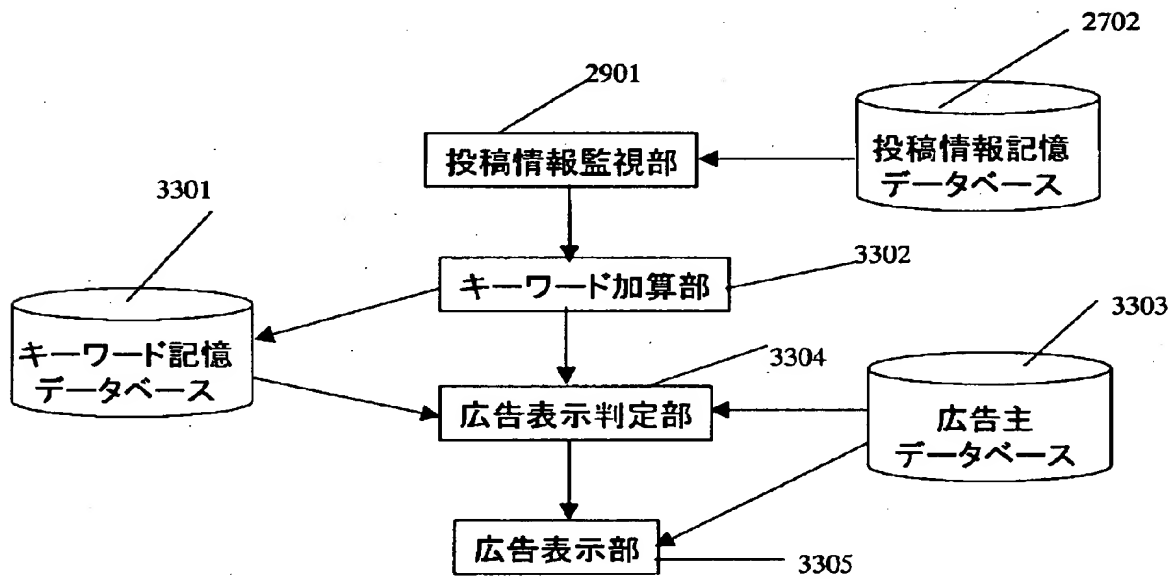
| キーワード | 参照URL |
|-------|---|
| おむつ | http://www. omutu.com |
| デジカメ | http://www.marumarudenki.co.jp/digi-came |
| チケット | http://www2.ticket-get.co.jp |

【図 3 2】

3201

| キーワード | 説明 |
|-------|------------------------------------|
| JPEG | 画像圧縮方式の1つ。主に風景写真用に制定されたもの。 |
| ISDN | デジタル通信の国際標準規格。データ量の多い情報を高速に送受信できる。 |

【図 3 3】



【図 3 4】

3402

| キーワード | 投稿数 |
|---------|-----|
| デジカメ | 15 |
| インターネット | 6 |
| JPEG | 9 |
| 子育て | 4 |
| テレビ | 12 |
| 画像 | 1 |

3401

| キーワード | 投稿数 |
|---------|-----|
| デジカメ | 14 |
| インターネット | 6 |
| JPEG | 8 |
| 子育て | 4 |
| テレビ | 12 |

【図 35】

3501

| 企業名 | キーワード1 | キーワード2 | 広告情報 |
|-----|----------|-----------|--|
| A社 | JPEG : 5 | デジカメ : 10 | 今が買いどき |
| B社 | テレビ : 10 | 新聞 : 10 | 一度覗いてみませんか |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネット上でユーザが情報交換するコミュニティを自動的に形成し、コミュニティの活性化を支援し、ユーザが複数のコミュニティに属することを可能にし、コミュニティに対してサービス提供者が様々なサービスを提供すること。

【解決手段】 ユーザの嗜好を抽出する情報端末103、104からインターネット101を通して送信された嗜好情報をコミュニティサーバ106が受信し、コミュニティサーバ106は、ユーザの嗜好情報を管理し、自動的にコミュニティを形成すると共に、コミュニティの活性度合いを監視して、自動的にコミュニティの再編等の動作を行う。また、コミュニティで交換されている情報をサービス提供者107が参照することが可能であり、サービス提供者107は必要な情報をコミュニティに対して提供することが可能である。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社